

re Application of:


Group Art Unit: Not Assigned

Examiner: Not Assigned

For: METHOD OF AND APPARATUS FOR :
ENLARGING IMAGE AND PRINTING :
ENLARGED IMAGE AND COMPUTER- :
READABLE RECORDING MEDIUM :
FOR STORING COMPUTER PROGRAM :

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

In order to perfect the claim for priority under 35 U.S.C. §119(a), the Applicants herewith submit a certified copy of Korean Patent Application No. 2003-44537, as filed on July 2, 2003. Should anything further be required, the Office is asked to contact the undersigned attorney at the local telephone number listed below.


Christian C. Michel

Roylance, Abrams, Berdo & Goodman, L.L.P.
1300 19th Street, N.W., Suite 600
Washington, D.C. 20036-2680
(202) 659-9076

Dated: March 10, 2004



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0044537
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 07월 02일
Date of Application JUL 02, 2003

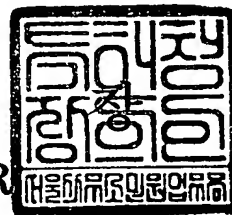
출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 12 월 15 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】 특허출원서
【권리구분】 특허
【수신처】 특허청장
【참조번호】 0010
【제출일자】 2003.07.02
【국제특허분류】 H04N
【발명의 명칭】 이미지 확대 인쇄 방법과 장치 및 컴퓨터 프로그램을 저장하는 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체
【발명의 영문명칭】 Method and apparatus for printing enlarged image, and computer-readable recording media for storing computer program
【출원인】
【명칭】 삼성전자 주식회사
【출원인코드】 1-1998-104271-3
【대리인】
【성명】 이영필
【대리인코드】 9-1998-000334-6
【포괄위임등록번호】 2003-003435-0
【대리인】
【성명】 이해영
【대리인코드】 9-1999-000227-4
【포괄위임등록번호】 2003-003436-7
【발명자】
【성명의 국문표기】 강은숙
【성명의 영문표기】 KANG, Eun Sook
【주민등록번호】 710325-2921421
【우편번호】 449-907
【주소】 경기도 용인시 기흥읍 신갈리 한신아파트 104동 901호
【국적】 KR
【심사청구】 청구
【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인
이영필 (인) 대리인
이해영 (인)

【수수료】

【기본출원료】	20	면	29,000	원
---------	----	---	--------	---

【가산출원료】	0	면	0	원
---------	---	---	---	---

【우선권주장료】	0	건	0	원
----------	---	---	---	---

【심사청구료】	14	항	557,000	원
---------	----	---	---------	---

【합계】	586,000	원		
------	---------	---	--	--

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

이미지 확대 인쇄 방법과 장치 및 컴퓨터 프로그램을 저장하는 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체가 개시된다. 이 방법은, 확대 인쇄할 이미지를 갖는 이미지 파일을 결정하는 단계와, 결정된 이미지 파일을 이용하여 이미지의 화소 수를 구하는 단계와, 구해진 화소 수에 상응하는 소정 확대율을 구하는 단계 및 소정 확대율에 따라 이미지를 확대하여 인쇄하는 단계를 구비하는 것을 특징으로 한다. 그러므로, 확대하고자 하는 이미지가 갖는 화소 수에 따라 자동으로 결정한 확대율로 이미지를 확대하여 인쇄하기 때문에, 이미지의 화질을 저하시키지 않으면서 이미지를 최대한의 크기로 확대하여 인쇄할 수 있고, 이로 인하여, 종래의 이미지 확대 인쇄 방법에서와 같이 재 확대 인쇄로 인한 잉크나 용지나 인쇄 시간의 불필요한 낭비를 미연에 방지시켜 사용자를 편리하게 하는 효과를 갖는다.

【대표도】

도 3

【명세서】**【발명의 명칭】**

이미지 확대 인쇄 방법과 장치 및 컴퓨터 프로그램을 저장하는 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체{Method and apparatus for printing enlarged image, and computer-readable recording media for storing computer program}

【도면의 간단한 설명】

도 1 (a) 및 (b)는 낮은 해상도를 갖는 실제 크기 및 확대된 크기의 이미지들을 나타내는 도면들이다.

도 2 (a) 및 (b)는 높은 해상도를 갖는 실제 크기 및 확대된 크기의 이미지들을 나타내는 도면들이다.

도 3은 본 발명에 의한 이미지 확대 인쇄 방법의 실시예를 설명하기 위한 플로우차트이다.

도 4는 본 발명에 의한 이미지 확대 인쇄 장치의 실시예의 블록도이다.

도 5 (a) 및 (b)는 낮은 해상도를 갖는 실제 크기 및 확대된 크기의 이미지들을 나타내는 도면들이다.

도 6 (a) 및 (b)는 높은 해상도를 갖는 실제 크기 및 확대된 크기의 이미지들을 나타내는 도면들이다.

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <7> 본 발명은 확대 인쇄에 관한 것으로서, 특히, 화질을 보존하면서 이미지를 확대 인쇄할 수 있는 이미지 확대 인쇄 방법과 장치 및 컴퓨터 프로그램을 저장하는 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체에 관한 것이다.
- <8> 이하, 종래의 이미지 확대 인쇄 방법을 첨부한 도면들을 참조하여 다음과 같이 설명한다.
- <9> 도 1 (a)는 낮은 해상도를 갖는 실제 크기의 이미지를 나타내는 도면이고, 도 1 (b)는 도 1 (a)에 도시된 이미지를 확대하여 인쇄한 이미지를 나타내는 도면이다.
- <10> 종래의 이미지 확대 인쇄 방법은, 예를 들면 70만 화소만을 갖는 도 1 (a)에 도시된 바와 같은 낮은 해상도의 이미지를 용지의 전체 크기로 도 1 (b)에 도시된 바와 같이 확대하여 인쇄할 수 있다.
- <11> 도 2 (a)는 높은 해상도를 갖는 실제 크기의 이미지를 나타내는 도면이고, 도 2 (b)는 도 2 (a)에 도시된 이미지를 확대하여 인쇄한 이미지를 나타내는 도면이다.
- <12> 종래의 이미지 확대 인쇄 방법은, 예를 들면 500만 화소를 갖는 도 2 (a)에 도시된 바와 같은 높은 해상도의 이미지를 용지의 전체 크기로 도 2 (b)에 도시된 바와 같이 확대하여 인쇄할 수 있다.
- <13> 이와 같이, 전술한 종래의 이미지 확대 인쇄 방법은 확대 인쇄할 이미지가 갖는 해상도에 무관하게 정해진 확대율 즉, 전술한 바와 같이, 인쇄 용지의 전체 크기에 맞도록 확대되어

인쇄되도록 정해진 확대 비율에 따라 이미지를 확대하여 인쇄한다. 이 경우, 도 2 (a)에 도시된 높은 해상도를 갖는 이미지를 용지 크기로 확대하여 인쇄할 경우, 도 2 (b)에 도시된 바와 같이 확대된 이미지는 여전히 높은 해상도를 갖는다. 하지만, 도 1 (a)에 도시된 낮은 해상도를 갖는 이미지를 용지 크기로 확대하여 인쇄할 경우, 도 1 (b)에 도시된 바와 같이 확대된 이미지의 중심부위에 격자 무늬 따위가 생성되어 화질이 열악해지는 문제점이 발생한다.

- <14> 게다가, 종래의 이미지 확대 인쇄 방법에 의할 경우, 사용자는 확대율을 새롭게 설정하여 이미지를 다시 확대 인쇄하여야 하며, 이로 인하여 인쇄 용지, 잉크 및 인쇄 시간등을 불필요하게 소모시킨다. 그러므로, 종래의 이미지 확대 인쇄 방법은 사용자를 불편하게 하는 문제점을 갖는다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <15> 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는, 이미지의 화질을 저하시키지 않으면서 그 이미지를 최대한 확대하여 인쇄할 수 있는 이미지 확대 인쇄 방법을 제공하는 데 있다.
- <16> 본 발명이 이루고자 하는 다른 기술적 과제는, 이미지의 화질을 저하시키지 않으면서 그 이미지를 최대한 확대하여 인쇄할 수 있는 이미지 확대 인쇄 장치를 제공하는 데 있다.
- <17> 본 발명이 이루고자 하는 또 다른 기술적 과제는, 이미지의 화질을 저하시키지 않으면서 그 이미지를 최대한 확대하여 인쇄하는 것을 제어하는 컴퓨터 프로그램을 저장하는 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체를 제공하는 데 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- <18> 상기 과제를 이루기 위한 본 발명에 의한 이미지 확대 인쇄 방법은, 확대 인쇄할 이미지를 갖는 이미지 파일을 결정하는 단계와, 결정된 이미지 파일을 이용하여 상기 이미지의 화소

수를 구하는 단계와, 상기 구해진 화소 수에 상응하는 소정 확대율을 구하는 단계 및 상기 소정 확대율에 따라 상기 이미지를 확대하여 인쇄하는 단계로 이루어지는 것이 바람직하다.

<19> 상기 다른 과제를 이루기 위한 본 발명에 의한 이미지 확대 인쇄 장치는, 확대 인쇄할 이미지를 갖는 이미지 파일을 결정하여 출력하는 파일 결정부와, 상기 파일 결정부로부터 입력한 상기 결정된 이미지 파일로부터 상기 이미지의 화소 수를 결정하는 화소 수 결정부와, 상기 화소 수 결정부로부터 입력한 상기 결정된 화소 수에 상응하는 소정 확대율을 결정하는 확대율 결정부 및 상기 확대율 결정부로부터 입력한 상기 소정 확대율에 따라 상기 이미지를 확대하여 인쇄하는 인쇄부로 구성되는 것이 바람직하다.

<20> 상기 또 다른 과제를 이루기 위한 본 발명에 의한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체는, 확대 인쇄할 이미지를 갖는 이미지 파일을 결정하는 단계와, 결정된 이미지 파일을 이용하여 상기 이미지의 화소 수를 구하는 단계와, 상기 구해진 화소 수에 상응하는 소정 확대율을 구하는 단계 및 상기 소정 확대율에 따라 상기 이미지를 확대하여 인쇄시키는 단계를 수행하는 컴퓨터 프로그램을 저장하는 것이 바람직하다.

<21> 이하, 본 발명에 의한 이미지 확대 인쇄 방법을 첨부한 도면을 참조하여 다음과 같이 설명한다.

<22> 도 3은 본 발명에 의한 이미지 확대 인쇄 방법의 실시예를 설명하기 위한 플로우차트로써, 이미지 파일을 이용하여 결정한 확대율에 따라 이미지를 확대하여 인쇄하는 단계(제30 ~ 제38 단계들)로 이루어진다.

<23> 도 3에 도시된 본 발명에 의한 이미지 확대 인쇄 방법은 이미지의 확대 인쇄가 요구될 때 수행된다.

- <24> 본 발명의 일 실시예에 의하면, 도 3에 도시된 바와 같이, 이미지 확대 인쇄 방법은 먼저, 이미지를 확대할 확대율이 지정되었는가를 판단한다(제30 단계). 만일, 확대율이 지정되지 않았다고 판단되면, 제30 단계로 진행한다. 그러나, 확대율이 지정되었다고 판단되면, 확대 인쇄할 이미지를 갖는 이미지 파일을 결정한다(제32 단계). 여기서, 확대율은 사용자에게 의해 지정될 수도 있고, 사전에 지정될 수도 있다. 예를 들어, 이미지를 페이지의 크기에 맞도록 확대하여 인쇄하고자 하는 사용자가 이미지를 확대할 확대율을 미리 지정할 때, 제32 단계로 진입할 수 있다.
- <25> 본 발명의 다른 실시예에 의하면, 도 3에 도시된 바와 달리, 본 발명에 의한 이미지 확대 인쇄 방법은 제30 단계를 마련하지 않을 수도 있다. 이 경우, 이미지를 확대할 확대율이 지정되었는가에 무관하게, 확대 인쇄할 이미지를 갖는 이미지 파일을 결정한다(제32 단계).
- <26> 본 발명에 의하면, 제32 단계에서, 확대 인쇄할 이미지를 갖는 이미지 파일은 여러 개의 이미지 파일들중에서 선택될 수도 있고, 외부로부터 제공될 수도 있다.
- <27> 제32 단계후에, 결정된 이미지 파일을 이용하여 이미지의 화소 수를 구한다(제34 단계). 예컨대, 결정된 이미지 파일에 저장된 헤더(header) 정보로부터 이미지의 화소수를 추출할 수 있다.
- <28> 제34 단계후에, 구해진 화소 수에 상응하는 소정 확대율을 구한다(제36 단계). 여기서, 이미지가 갖는 화소 수에 상응하여 최상의 화질을 유지하면서 이미지를 확대하여 인쇄할 수 있는 확대율은 실험적으로 구해질 수 있다. 예를 들면, 소정 확대율은 이미지가 갖는 화소 수에 따라 다음 표 1과 같이 결정될 수 있다.
- <29>

【표 1】

화소 수	인쇄 확대율
화소 수에 대한 정보가 없을 때	100%
30만 화소 이하	110%
50만 화소 이하	120%
70만 화소 이하	159%
100만 화소 이하	200%
...	...
400만 화소 이하	600%
500만 화소 이하	800%

- <30> 제36 단계후에, 소정 확대율에 따라 이미지를 확대하여 인쇄한다(제38 단계).
- <31> 이하, 본 발명에 의한 이미지 확대 인쇄 장치의 구성 및 동작을 첨부한 도면들을 참조하여 다음과 같이 설명한다.
- <32> 도 4는 본 발명에 의한 이미지 확대 인쇄 장치의 실시예의 블럭도로서, 파일 결정부(50), 화소수 결정부(52), 확대율 결정부(54), 인쇄부(56) 및 확대율 검사부(58)로 구성된다.
- <33> 도 4에 도시된 본 발명에 의한 이미지 확대 인쇄 장치는 도 3에 도시된 이미지 확대 인쇄 방법을 수행할 수 있다.
- <34> 도 3에 도시된 이미지 확대 인쇄 방법이 제30 단계를 마련하지 않을 경우, 제32 단계를 수행하기 위해, 파일 결정부(50)는 확대 인쇄할 이미지를 갖는 이미지 파일을 결정하여 화소수 결정부(52) 및 인쇄부(56)로 각각 출력한다.
- <35> 그러나, 도 3에 도시된 이미지 확대 인쇄 방법이 제30 단계를 마련할 경우, 도 4에 도시된 이미지 확대 인쇄 장치는 확대율 검사부(58)를 더 마련할 수 있다. 여기서, 확대율 검사부(58)는 제30 단계를 수행하기 위해, 이미지를 확대할 확대율이 지정되었는가를 검사하고, 검사된 결과를 제어 신호로서 파일 결정부(50)로 출력한다. 예를 들면, 확대율 검사부(58)는 이미지를 확대할 확대율을 지정하고자 하는 사용자에게 의해 조작되어 지정된 확대율을 생성하는 키

조작부(미도시)로부터 확대율을 입력단자 IN1을 통해 입력하고, 입력한 확대율에 따라 생성한 제어 신호를 파일 결정부(50)로 출력한다. 이 때, 파일 결정부(50)는 확대율 검사부(58)로부터 입력한 제어 신호에 응답하여, 확대 인쇄할 이미지를 갖는 이미지 파일을 결정한다. 즉, 파일 결정부(50)는 제어 신호를 통해 확대율이 지정된 것으로 인식되면, 확대할 이미지를 갖는 이미지 파일을 결정한다.

<36> 본 발명의 일 실시예에 의하면, 파일 결정부(50)는 여러 개의 이미지 파일들을 입력단자 IN2를 통해 입력하고, 입력한 이미지 파일들중에서 확대 인쇄할 이미지를 갖는 이미지 파일을 선택하며, 선택된 이미지 파일을 화소수 결정부(52) 및 인쇄부(56)로 각각 출력한다.

<37> 본 발명의 다른 실시예에 의하면, 파일 결정부(50)는 외부로부터 입력단자 IN2를 통해 입력한 이미지 파일을 화소 수 결정부(52) 및 인쇄부(56)로 각각 출력한다.

<38> 이 때, 파일 결정부(50)는 이미지 파일(들)을 디지털 스틸 카메라(미도시), 이미지 촬영 기능을 갖는 휴대폰(미도시) 또는 캠코더(미도시) 따위로부터 입력할 수 있다.

<39> 제34 단계를 수행하기 위해, 화소수 결정부(52)는 파일 결정부(50)로부터 입력한 결정된 이미지 파일로부터 이미지의 화소 수를 결정하고, 결정된 화소 수를 확대율 결정부(54)로 출력한다. 이를 위해, 화소수 결정부(52)는 파일 결정부(50)로부터 입력한 결정된 이미지 파일에 저장된 헤더 정보로부터 이미지의 화소수를 추출할 수 있고, 추출된 화소 수를 확대율 결정부(54)로 출력한다.

<40> 제36 단계를 수행하기 위해, 확대율 결정부(54)는 화소 수 결정부(52)로부터 입력한 결정된 화소 수에 상응하는 소정 확대율을 결정하고, 결정된 소정 확대율을 인쇄부(56)로 출력한다. 이를 위해, 확대율 결정부(54)는 도 4에 도시된 바와 같이 룩 업 테이블(LUT:Look Up

Table)(60)로 구현될 수 있다. 여기서, 룩 업 테이블(LUT)(60)은 화소 수 결정부(52)로부터 입력한 결정된 화소 수를 어드레스로서 입력하고, 입력한 어드레스에 데이터로서 저장된 소정 확대율을 인쇄부(56)로 독출한다.

<41> 제38 단계를 수행하기 위해, 인쇄부(56)는 파일 결정부(50)로부터 결정된 이미지 파일을 입력하고, 확대율 결정부(54)로부터 입력한 소정 확대율에 따라 이미지 파일에 포함된 이미지를 확대하여 인쇄하고, 인쇄된 결과를 출력단자 OUT를 통해 출력한다.

<42> 전술한 도 4에 도시된 본 발명에 의한 이미지 확대 인쇄 장치는 프린터(미도시)에 내장될 수 있다.

<43> 이하, 본 발명에 의한 이미지 확대 인쇄를 제어하는 컴퓨터 프로그램을 저장하는 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체를 다음과 같이 설명한다.

<44> 본 발명에 의한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체에 저장되는 컴퓨터 프로그램은 확대 인쇄할 이미지를 갖는 이미지 파일을 결정하는 단계와, 결정된 이미지 파일을 이용하여 이미지의 화소 수를 구하는 단계와, 구해진 화소 수에 상응하는 소정 확대율을 구하는 단계 및 소정 확대율에 따라 이미지를 확대하여 인쇄시키는 단계를 수행할 수 있다. 이 때, 화소 수를 구하는 단계를 수행하는 컴퓨터 프로그램은 결정된 이미지 파일에 저장된 헤더 정보를 이용하여 이미지의 화소수를 추출할 수 있다.

<45> 또한, 컴퓨터 프로그램은 이미지를 확대할 확대율이 지정되었는가를 판단하고, 확대율이 지정되었다고 판단되면 이미지 파일을 결정하는 단계로 진행하는 단계를 더 수행할 수도 있다.

<46> 도 5 (a)는 낮은 해상도를 갖는 실제 크기의 이미지를 나타내는 도면이고, 도 5 (b)는 도 5 (a)에 도식된 이미지를 확대한 이미지를 나타내는 도면이다.

<47> 본 발명에 의한 이미지 확대 인쇄 방법과 장치 및 기록 매체에 저장되는 컴퓨터 프로그램 램은 예를 들어, 70만 화소만을 갖는 도 5 (a)에 도식된 바와 같은 낮은 해상도의 이미지를 용지의 전체 크기로 확대하여 인쇄하는 대신에 소정 확대율 예를 들면 표 1에서와 같이 159%만 확대하여 도 5 (b)에 도식된 바와 같이 인쇄할 수 있다. 이와 같이, 도 5 (a)에 도식된 이미지의 적은 화소수에 따라 비교적 적은 확대율로 확대되어 인쇄된 이미지는 도 5 (b)에 도식된 바와 같이 확대되었지만 최상의 화질을 유지할 수 있다.

<48> 도 6 (a)는 높은 해상도를 갖는 실제 크기의 이미지를 나타내는 도면이고, 도 6 (b)는 도 6 (a)에 도식된 이미지를 확대한 이미지를 나타내는 도면이다.

<49> 본 발명에 의한 이미지 확대 인쇄 방법과 장치 및 기록 매체에 저장되는 컴퓨터 프로그램 램은 예를 들어, 500만 화소를 갖는 도 6 (a)에 도식된 바와 같은 높은 해상도의 이미지를 용지의 전체 크기로 예를 들면 표 1에서와 같이 800%로 확대하여 도 6 (b)에 도식된 바와 같이 인쇄할 수 있다. 이와 같이, 도 6 (a)에 도식된 이미지의 많은 화소수에 따라 비교적 큰 확대율로 확대되어 인쇄된 이미지는 도 6 (b)에 도식된 바와 같이 높은 화질을 유지할 수 있다.

<50> 결국, 전술한 본 발명에 의한 이미지 확대 인쇄 방법과 장치 및 컴퓨터 프로그램을 저장하는 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체는 확대 인쇄할 이미지의 해상도 즉, 확대 인쇄할 이미지가 갖는 화소의 수에 따라 결정한 확대율에 따라 이미지를 확대하여 인쇄한다. 여기서, 적은 화소 수를 갖는 낮은 해상도의 이미지를 확대 인쇄할 확대율은 많은 화소 수를 갖는 높은 해상도의 이미지를 확대 인쇄할 확대율보다도 더 작다.

【발명의 효과】

<51> 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 의한 이미지 확대 인쇄 방법과 장치 및 컴퓨터 프로그램을 저장하는 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체는 확대하고자 하는 이미지가 갖는 화소수에 따라 자동으로 결정한 확대율로 이미지를 확대하여 인쇄하기 때문에, 이미지의 화질을 저하시키지 않으면서 이미지를 최대한의 크기로 확대하여 인쇄할 수 있고, 이로 인하여, 종래의 이미지 확대 인쇄 방법에서와 같이 재 확대 인쇄로 인한 잉크나 용지나 인쇄 시간의 불필요한 낭비를 미연에 방지시켜 사용자를 편리하게 하는 효과를 갖는다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

- (a) 확대 인쇄할 이미지를 갖는 이미지 파일을 결정하는 단계;
- (b) 결정된 이미지 파일을 이용하여 상기 이미지의 화소 수를 구하는 단계;
- (c) 상기 구해진 화소 수에 상응하는 소정 확대율을 구하는 단계; 및
- (d) 상기 소정 확대율에 따라 상기 이미지를 확대하여 인쇄하는 단계를 구비하는 것을 특징으로 하는 이미지 확대 인쇄 방법.

【청구항 2】

- 제1 항에 있어서, 상기 (a) 단계는
여러 개의 이미지 파일들중에서 상기 확대 인쇄할 이미지를 갖는 이미지 파일을 선택하는 것을 특징으로 하는 이미지 확대 인쇄 방법.

【청구항 3】

- 제1 항에 있어서, 상기 (a) 단계에서 결정되는 상기 이미지 파일은 외부로부터 제공되는 것을 특징으로 하는 이미지 확대 인쇄 방법.

【청구항 4】

- 제1 항에 있어서, 상기 (b) 단계는 상기 결정된 이미지 파일에 저장된 헤더 정보로부터 상기 이미지의 화소수를 추출하는 것을 특징으로 하는 이미지 확대 인쇄 방법.

【청구항 5】

- 제1 항에 있어서, 상기 이미지 확대 인쇄 방법은

상기 이미지를 확대할 확대율이 지정되었는가를 판단하고, 상기 확대율이 지정되었다고 판단되면 상기 (a) 단계로 진행되는 단계를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 이미지 확대 인쇄 방법.

【청구항 6】

확대 인쇄할 이미지를 갖는 이미지 파일을 결정하여 출력하는 파일 결정부;

상기 파일 결정부로부터 입력한 상기 결정된 이미지 파일로부터 상기 이미지의 화소 수를 결정하는 화소 수 결정부;

상기 화소 수 결정부로부터 입력한 상기 결정된 화소 수에 상응하는 소정 확대율을 결정하는 확대율 결정부; 및

상기 확대율 결정부로부터 입력한 상기 소정 확대율에 따라 상기 이미지를 확대하여 인쇄하는 인쇄부를 구비하는 것을 특징으로 하는 이미지 확대 인쇄 장치.

【청구항 7】

제6 항에 있어서, 상기 파일 결정부는

여러 개의 이미지 파일들중에서 상기 확대 인쇄할 이미지를 갖는 이미지 파일을 선택하고, 선택된 상기 이미지 파일을 상기 화소 수 결정부로 출력하는 것을 특징으로 하는 이미지 확대 인쇄 장치.

【청구항 8】

제6 항에 있어서, 상기 파일 결정부는

외부로부터 입력한 상기 이미지 파일을 상기 화소 수 결정부로 상기 결정된 이미지 파일로서 출력하는 것을 특징으로 하는 이미지 확대 인쇄 장치.

【청구항 9】

제6 항에 있어서, 상기 화소 수 결정부는 상기 결정된 이미지 파일에 저장된 헤더 정보로부터 상기 이미지의 화소수를 추출하는 것을 특징으로 하는 이미지 확대 인쇄 장치.

【청구항 10】

제6 항에 있어서, 상기 이미지 확대 인쇄 장치는

상기 이미지를 확대할 확대율이 지정되었는가를 검사하고, 검사된 결과를 제어 신호로서 출력하는 확대율 검사부를 더 구비하고,

상기 파일 결정부는 상기 제어 신호에 응답하여, 확대 인쇄할 이미지를 갖는 상기 이미지 파일을 결정하는 것을 특징으로 하는 이미지 확대 인쇄 장치.

【청구항 11】

제6 항에 있어서, 상기 확대율 결정부는

상기 화소 수 결정부로부터 입력한 상기 결정된 화소 수를 어드레스로서 입력하고, 상기 입력한 어드레스에 데이터로서 저장된 상기 소정 확대율을 독출하는 룩 업 테이블을 구비하는 것을 특징으로 하는 이미지 확대 인쇄 장치.

【청구항 12】

(a) 확대 인쇄할 이미지를 갖는 이미지 파일을 결정하는 단계;

(b) 결정된 이미지 파일을 이용하여 상기 이미지의 화소 수를 구하는 단계;

(c) 상기 구해진 화소 수에 상응하는 소정 확대율을 구하는 단계; 및

(d) 상기 소정 확대율에 따라 상기 이미지를 확대하여 인쇄시키는 단계를 수행하는 컴퓨터 프로그램을 저장하는 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체.

【청구항 13】

제12 항에 있어서, 상기 (b) 단계를 수행하는 컴퓨터 프로그램은 상기 결정된 이미지 파일에 저장된 헤더 정보를 이용하여 상기 이미지의 화소수를 추출하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터 프로그램을 저장하는 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체.

【청구항 14】

제12 항에 있어서, 상기 컴퓨터 프로그램은

상기 이미지를 확대할 확대율이 지정되었는가를 판단하고, 상기 확대율이 지정되었다고 판단되면 상기 (a) 단계로 진행하는 단계를 더 수행하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터 프로그램을 저장하는 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체.

【도면】

【도 1】

(a)



(b)



【도 2】

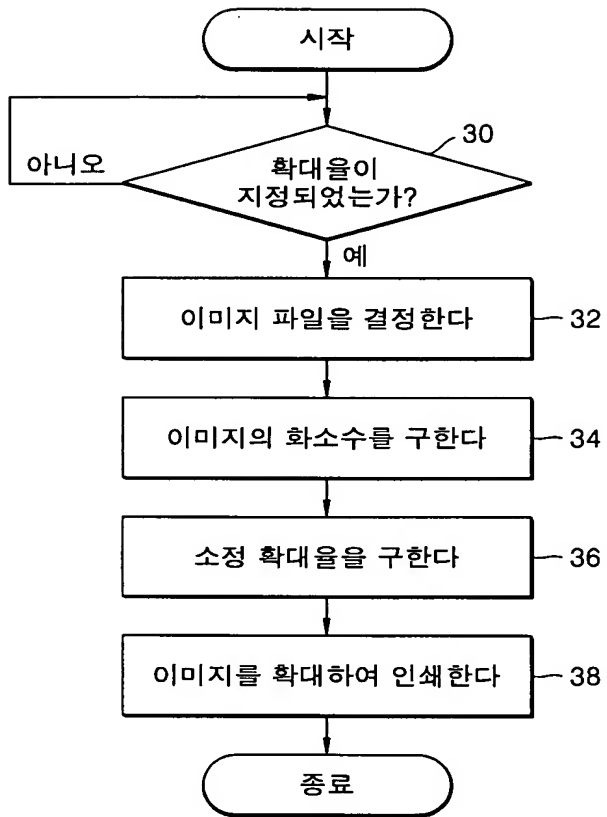
(a)



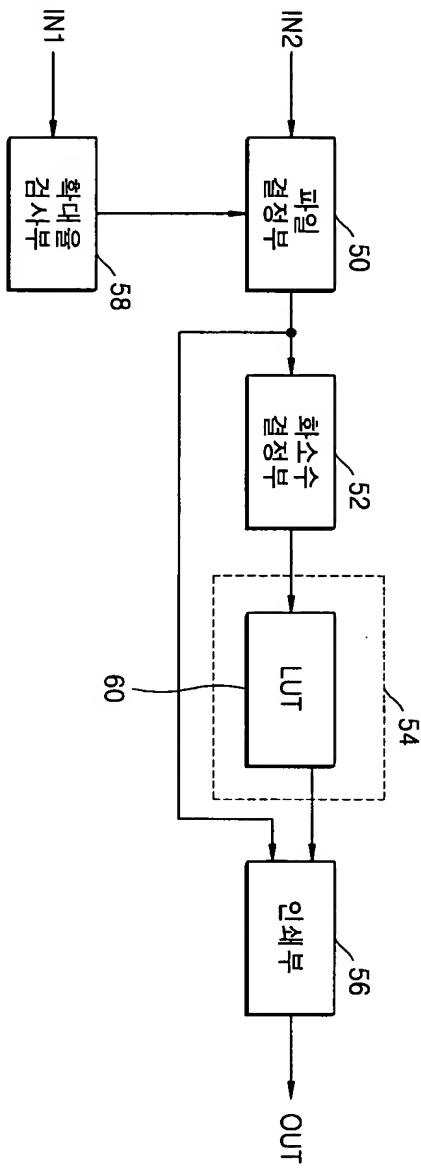
(b)



【도 3】



【도 4】



【도 5】



【도 6】

(a)



(b)

